



Fakultas  
**PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

# BERONANG

SERTA PROSPEK BUDIDAYA LAUT  
DI INDONESIA



Disusun oleh:  
**Dr. Ir. Subandiyono, M.App.Sc.**  
**Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.**



**Diterbitkan oleh:**  
Lembaga Pengembangan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
ISBN : 978-602-1065-38-9



# **BERONANG SERTA PROSPEK BUDAYA LAUT DI INDONESIA**

Program Studi : Budidaya Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Disusun oleh:**

**Dr. Ir. Subandiyono, M.App.Sc.**

**Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.**

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016

# **BERONANG SERTA PROSPEK BUDAYA LAUT DI INDONESIA**

**Disusun oleh:**

Dr. Ir. Subandiyono, M.App.Sc.

Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.

Program Studi	:	Budidaya Perairan
Fakultas	:	Perikanan dan Ilmu Kelautan



**Diterbitkan oleh:**

Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan

UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

Jl. Imam Barjo, SH No. 1 Semarang

86 hal + xii

ISBN: 978-602-1065-38-9

Revisi II, Tahun 2016

**Dicetak oleh:**

CATUR KARYA MANDIRI

Jl. Mangga VI No. 71, Semarang

Telp. : (024) 8419620

Email : info@mycrebo.com

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

Diizinkan menyitir atau menggandakan isi buku ini dengan memberikan apresiasi sebagaimana kaidah yang berlaku

# **BERONANG**

## **SERTA PROSPEK BUDIDAYA LAUT DI INDONESIA**

Sebagian data serta informasi yang disajikan dalam buku ini merupakan hasil penelitian Penulis serta publikasi ilmiah sejak tahun 1995 hingga 2000 yang didanai oleh Dirjen Dikti, Universitas Diponegoro, maupun dana mandiri.

Oleh karena itu,  
Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada  
Dirjen Dikti maupun Undip atas bantuan serta  
kesempatan yang diberikan.

Buku ini kami dedikasikan kepada ke dua ananda tercinta,  
Sandi Sutopo Aribowo, SSi. dan Anggit Gusti Nugraheni  
(*yang lahir disaat penelitian berenang berlangsung*).  
Juga, kepada mahasiswa Budidaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Diponegoro.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku yang Penulis beri judul **'Beronang serta Prospek Budidaya Laut di Indonesia'** ini berisi informasi tentang biologi ikan beronang(*Siganus sp.*) serta potensinya untuk dibudidayakan di perairan laut Indoensia. Beronang yang dalam bahasa Inggrisnya *rabbitfish* memiliki banyak nama lokal lainnya di masyarakat Indonesia, seperti baronang ataupun samadar. Namun, di Indonesia lebih populer dengan nama beronang.

Beronang merupakan ikan herbivorayang hidup di laut, terutama di daerah karang. Sebanyak 26 pesies yang telah diketahui dari genus *Siganus* ini ada yang tergolong kedalam ikan hias, ikan konsumsi, maupun bukan ke duanya atau belum diketahui fungsi/perannya di alam. Namun demikian, peran penting yang telah dikenal oleh masyarakat Indonesia maupun manca negara adalah sebagai ikan konsumsi yang enak dan relatif mahal harganya.*Siganus guttatus* dan *S. javus* merupakan contoh populer spesies ikan ini yang memiliki ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan spesies lainnya serta banyak dikonsumsi. Spesies ini, dan beberapa spesies lainnya, sangat potensial untuk dibudidayakan di Indonesia.

Buku ini Penulis sajikan untuk menambah wawasan keilmuan terutama bagi mahasiswa perikanan yang sedang mengambil mata kuliah Budidaya Ikan (*Finfi*h), juga dosenmaupun masyarakat umum yang ingin mengenal lebih jauh biologi ikan beronang, metode reproduksinya, serta potensi

pengembangan atau budidayanya. Buku ini diharapkan dapat semakin meningkatkan khasanah pengetahuan tentang ikan beronang yang telah disajikan oleh banyak penulis lainnya.

Revisi I dari buku ini menambahkan informasi tentang formulasi matematis yang sering dipergunakan pada saat penghitungan berbagai variabel pertumbuhan ikan. Selain itu, ditambahkan pula berbagai formulasi yang sering juga dipergunakan pada pengukuran variabel kualitas telur serta beberapa revisi minor lainnya. Revisi II menambahkan glosarium dan indeks yang diletakkan pada bagian belakang dari buku ini. Tujuan dari penambahan glosarium dan indeks tidak lain adalah untuk mempermudah bagi mahasiswa maupun pembaca pada umumnya dalam memahami ataupun mencari atas pengertian-makna dari kata-kata tertentu.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Direktorat Pengembangan Pembelajaran dan Kerjasama Akademik (DP2KA)-Undip yang telah berkenan mereview hingga menerbitkan buku ini. Secara khusus, terima kasih juga kami sampaikan kepada Dr. Kok Leong Wee sebagai dosen dan sekaligus pembimbing kami di Universitas Tasmania (UNITAS) serta berbagai pihak yang telah memberikan review kritisnya atas substansi buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi mahasiswa budidaya perairan, para pecinta perikanan, pembaca, dan masyarakat Indonesia pada umumnya.

Amiin .....

Penulis

Email: s\_subandiyono@yahoo.com  
hastuti\_hastuti@yahoo.com

# DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
I PENDAHULUAN .....	1
II. BIOLOGI .....	3
2.1. Klasifikasi .....	3
2.2. Deskripsi Morfologis .....	4
2.3. Distribusi.....	6
III. BIOLOGI REPRODUKSI.....	10
3.1. Induk .....	10
3.2. Perkembangan Gonad .....	13
3.3. Metode Pemijahan .....	15
3.4. Tingkah Laku Pemijahan.....	19
3.5. Fekunditas .....	20
3.6. Karakteristik Telur.....	20
3.7. Pengukuran Kualitas Telur .....	23
IV. PERKEMBANGAN LARVA .....	30
4.1. Perubahan Eksternal .....	30
4.2. Perubahan Internal .....	34
4.3. Pengukuran Kualitas Larva .....	36
4.4. Pengukuran Pertumbuhan.....	37
V. PAKAN DAN MAKANAN .....	43
5.1. Larva .....	44



5.2. Juvenil .....	50
5.3. Dewasa .....	52
5.4. Induk.....	53
VI. PROSPEK BUDIDAYA LAUT DI INDONESIA.....	54
6.1. Karakteristik Beronang.....	54
6.2. Kendala .....	56
VII. PENUTUP.....	60
UCAPAN TERIMA KASIH .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
GLOSARIUM .....	71
INDEKS .....	80
BIOGRAFI PENULIS .....	84

## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1.	Distribusi Berbagai Spesies Ikan Beronang yang Dapat Dijumpai di Wilayah Perairan Indonesia..... 7
2.	Perkembangan Gonad, Keterkaitannya dengan Ukuran Ovarium Ikan Beronang. .... 15
3.	Hubungan antara Diameter Oosite Awal, Jenis Hormon, dan Dosis yang Diterapkan padapemijahan Ikan Beronang ..... 17
4.	Hubungan antara Diameter Telur, Suhu Air, dan Salinitas Air dengan Periode Waktu Inkubasi Telur Ikan Beronang Menggunakan Berbagai Jenis Inkubator ..... 22
5.	Transisi atau Pergantian Sumber Makanan dari Dalam Tubuh Menjadi dari Luar Tubuh pada Larva Ikan Beronang ..... 44

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1.	Salah Satu Contoh Profil Juvenil Ikan Beronang (yaitu <i>S. guttatus</i> ) yang Telah Berumur 35 Hari ..... 4
2.	Beberapa Contoh Spesies Ikan Beronang yang Sering Dikonsumsi (A, B) dan yang Berperan Sebagai Ikan Hias (C, D)..... 5
3.	Seekor Induk Ikan Beronang ( <i>S. guttatus</i> ) dengan Panjang Tubuh Kurang Lebih 32 cm..... 11
4.	Desain Wadah Transportasi Induk Ikan Beronang. (A) Tampak Muka, dan (B) Tampak Samping Beserta Peralatan yang Ada di Bagian Dalamnya ..... 12
5.	Telur Ikan Beronang Spesies <i>S. guttatus</i> yang Baru Saja Diovulasikan dan Berhasil Dibuahi (Perkembangan Embrio Berumur $\pm 14$ Jam Sebelum Menetas..... 21
6.	Tahap Perkembangan Embrio Telur Ikan Beronang Beberapa Jam Sebelum Menetas ..... 27
7.	Tahap Perkembangan Larva Ikan Beronang Spesies <i>S. guttatus</i> Sejak Menetas hingga Juvenil Awal ..... 32
8.	Perkembangan Saluran Pencernaan (Guts) Larva Ikan Beronang Spesies <i>S. lineatus</i> hingga Umur 32 Hari. (A) Pre-metamorfosis, (B) Mid-metamorfosis, (C) Post-metamorfosis..... 35
9.	Konsep Pertumbuhan: Fenomena Peningkatan atau Pertambahan Deposisi Senyawa Protein Tubuh ..... 38

10.	Ukuran Bukaan Mulut Larva yang Dihitung Berdasarkan pada Rumus Shirota (1970) .....	47
11.	Jadwal Pemberian Pakan untuk Larva Ikan beronang Spesies <i>S. guttatus</i> Selama Periode Pemeliharaan 35 Hari Pertama .....	48
12.	Jadwal Pemberian Pakan untuk Larva Ikan beronang Spesies <i>S. guttatus</i> Selama Periode Pemeliharaan 35 Hari Pertama .....	49
13.	Berbagai Jenis Parasit Eksternal yang Umum Dijumpai pada Ikan Beronang.....	58

